

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-335252  
 (43)Date of publication of application : 04.12.2001

(51)Int.Cl.

B66B 5/00  
 B66B 3/00

(21)Application number : 2000-153390  
 (22)Date of filing : 24.05.2000

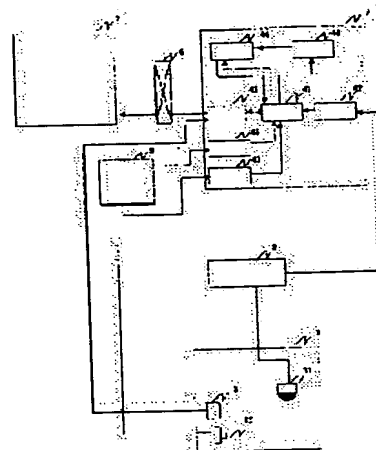
(71)Applicant : HITACHI BUILDING SYSTEMS CO LTD  
 (72)Inventor : MAKINO HIROSHI  
 MORITA KENICHI  
 HONMA YUKIE  
 KUWANO TOSHIYUKI  
 KAKU YASUTAKA  
 NAKAGAWA KAZUNORI

## (54) ELEVATOR CAR INSIDE IMAGE MONITORING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an elevator car inside image monitoring device capable of accumulating image data in an abnormality monitoring device, reading the data from a control center to recognize situation in a car, and executing proper measures.

SOLUTION: An image data compressing part 43 to compress images taken by an inner crime-preventing camera 11 and an image data memory part 44 to store compressed data are provided, and a means to read image data based on data reading operation from a control center 7, and recognize a situation in the car is provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2001-335252

(P2001-335252A)

(43) 公開日 平成13年12月4日(2001.12.4)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 6 B 5/00  
3/00

B 6 6 B 5/00  
3/00

G 3F303  
U 3F304  
P

審査請求 未請求 請求項の数 1

O L

(全4頁)

(21) 出願番号 特願2000-153390(P2000-153390)

(22) 出願日 平成12年5月24日(2000.5.24)

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者 牧野 浩

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株式  
会社日立ビルシステム内

(72) 発明者 森田 健一

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株式  
会社日立ビルシステム内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎 (外2名)

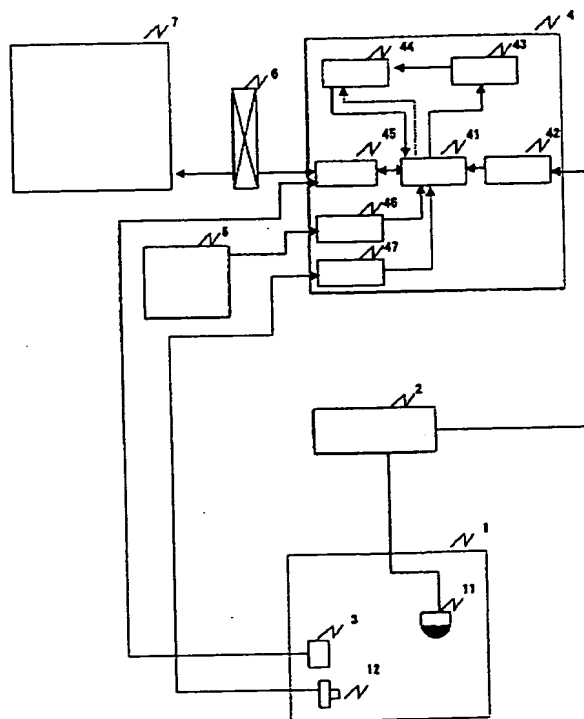
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベーターかご内映像監視装置

(57) 【要約】

【課題】 異常監視装置に画像データを蓄積し、管制センターからデータを読み出してかご内の状況を確認し、的確な対応を実施することのできるエレベーターかご内映像監視装置を提供する。

【解決手段】 かご内防犯カメラ11の映像を随時画像圧縮する映像データ圧縮部43と圧縮したデータを格納する映像データ記憶部44を設け、管制センター7からのデータ読み出し操作により映像データを読み出してかご内の状況を確認する手段を備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エレベーター機械室に設置され、エレベーターかご内の状態を撮影する防犯カメラと、前記防犯カメラにより撮影された映像を記録する記録手段と、エレベーターの稼動状態を監視し、エレベーターの異常発生時に故障信号を送信する監視端末と、遠隔地に設けられ前記監視端末が検出したエレベーターの故障信号を通信回線を介して受信し、受信対応を行う管制センターとを備えた遠隔監視装置において、前記エレベーターの故障検出時、前記防犯カメラの映像を画像圧縮し、この画像データを記憶する手段とを備え、前記管制センターからのデータ読出しにより画像データを送信する通信手段を備えたことを特徴とするエレベーターかご内映像監視装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、エレベーターの故障検出時、故障内容とともにかご内映像の静止画を確認することにより、かご内の乗客の状況の把握を行い、早期の故障復旧と乗客の救出を実現させるためのエレベーターかご内映像監視装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ビル内に設置されたエレベーター等のビル設備を電話回線を介して監視する遠隔監視装置は、例えば、特開昭 63-170947 号公報に開示されている。この種の遠隔監視装置は、ビル設備にセンサーや各種マイコンによる稼動診断データを解析し、設備危機に異常が認められる場合は、端末装置からの自動ダイヤルによって、センター装置に故障データを発報する。監視センターでは、端末装置から発報を受信すると、最寄りの出動拠点に技術員の派遣を依頼し、当該ビルに赴き所要の復旧処置を実施する。

【0003】 また、最近のエレベーターは、かご内に防犯カメラが設置され、かご内の画像を 24 時間 365 日常時録画している。もし、当該ビルのエレベーターのかご内で事件等が発生した場合は、録画映像を再生して犯人が写っていないかなどを確認することができ、防犯効果を高めるうえで、普及が進んでいる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来の遠隔監視装置では、エレベーターで故障が発生した場合、遠隔監視装置で故障を検出し自動的に監視センターに発報を行うので、故障の内容について監視センターで状況の把握を行うことができる。しかし、監視センターでは、遠隔監視装置より受信した当該ビルを特定するコードを故障内容については確認することが可能であるが、今現在かご内に乗客が乗っているかの有無や乗客の状況に付いては把握することが困難である。

【0005】 また、防犯カメラの映像を電話回線を介して遠隔地で確認できる装置を遠隔監視装置とは別に設置

して、エレベーター故障時においてかご内映像を確認することも可能であるが、電話回線を遠隔監視装置用と映像伝送用で別々に敷設する必要がある、高価な監視装置となる。

【0006】 本発明の目的は、エレベーターで閉じ込め事故が発生した場合に、監視センターでかご内の乗客の状況を的確に把握できるエレベーターかご内映像監視装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、エレベーター機械室に設置され、エレベーターかご内の状態を撮影する防犯カメラと、前記防犯カメラにより撮影された映像を記録する記録手段と、エレベーターの稼動状態を監視し、エレベーターの異常発生時に故障信号を送信する監視端末と、遠隔地に設けられ前記監視端末が検出したエレベーターの故障信号を通信回線を介して受信し、受信対応を行う管制センターとを備えた遠隔監視装置において、前記エレベーターの故障検出時、前記防犯カメラの映像を画像圧縮し、この画像データを記憶する手段とを備え、前記管制センターからのデータ読出しにより画像データを送信する通信手段を備えた構成にしてある。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明のエレベーターかご内映像監視装置の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0009】 図 1 は本発明の一実施形態に係るエレベーターかご内映像監視装置を示すブロック図である。

【0010】 図 1 はエレベーターかご内を示し、11 はエレベーターかご 1 内に設置された防犯カメラ装置、12 はエレベーターかご 1 内に設置され、エレベーターの故障などで乗客が閉じ込められた場合に管制センターに通報するかご内非常通報釦、2 はエレベーター機械室に設置され、エレベーターかご 1 内のカメラ映像を記録する映像記録装置、3 はエレベーターかご 1 内の非常通話用インターホンを示す。また、4 はエレベーターの稼動状態を常に監視し、エレベーターの各種安全装置が動作した場合や、かご内非常通報釦 12 が押された場合に電話回線 6 を介して管制センター 7 にエレベーターの異常を通報するエレベーター異常監視装置を示し、41 は予め設定されたプログラムにより制御され、エレベーター異常監視装置 4 の制御を行う制御部、42 はかご内映像をエレベーター異常監視装置に入力する入力部、43 は制御部の指令により入力部 42 に入力しているかご内映像信号から静止画を取出し、静止画データのデータ圧縮を行う映像データ圧縮部、44 は映像データ圧縮部 43 で圧縮したデータを格納する映像データ記憶部、45 は電話回線 6 を介して管制センター 7 と所定の通信を実施する通信部、46 はエレベーターの各種安全装置が動作したかどうかエレベーター制御装置 5 と通信を行い故障を判定する安全装置動作検出部、47 はかご 1 内に設置

されたかご内非常通報釦 12 が押されたかを検出するかご内非常呼び釦検出部、5 はエレベーター制御装置、6 は電話回線、7 は管制センターで構成されている。

【0011】この実施形態にあつては、まず、異常監視装置 4 の故障検出部 41 は、エレベーター制御盤 5 より定期的稼働データの読出しや診断を行い、エレベーターが正常に稼働しているかチェックを行う。もし、故障検出部 5 でエレベーターの故障を検出した場合は、制御部 41 に故障要因データを送信し、通信部 45 で所定の通信データに変換し、電話回線 6 を介して管制センター 7 に発報データを送信する。管制センター 7 では、異常監視装置 4 より受信した発報データを翻訳し、エレベーターの故障が発生したビル名や住所を特定し、これらの情報をディスプレイに表示する。この時、管制員は、かご 1 内に乗客が乗っているか判断できないので、管制センター 7 より異常監視装置 4 に電話をかけ、異常監視装置 4 に記憶された画像データの読出し操作を行う。異常監視装置 4 内に格納される画像データは、エレベーターかご 1 内に設置された防犯カメラ 11 で撮影した画像データを映像記録装置 2 経由で異常監視装置 4 の映像入力部 42 で入力する。映像入力部 42 では、入力された画像データを一定周期でサンプリングし、制御部 41 を経由して映像データ圧縮部 43 に送信される。映像データ圧縮部 43 では、取込まれた映像データを画像圧縮し、映像データ記憶部 44 にデータを記憶する。尚、映像データ記憶部 44 には、記憶データの容量を押さえるために静止画に切り出し、画像圧縮を行ってデータを保存する。この映像データ記憶部 44 に記憶した画像データを管制センター 7 から読出すことで、当該のエレベーターかご 1 内の映像を確認し、乗客の有無や状況を確認することができる。

【0012】また、エレベーターのかご 1 内に乗客が乗っていて、自力でかご内から脱出できない場合は、かご 1 内に設置されたかご内非常通報釦 12 を押す。異常通報装置 4 のかご内非常呼び釦検出部 47 では、かご内非常通報釦 12 が押されたことを検出して、制御部 41 に指令を出力する。制御部 41 は通信部 45 に指令を出力し、自動ダイヤルで管制センター 7 に電話をかける。管制センター 7 は、異常監視装置 4 と電話回線 6 が接続すると、かご内インターホン 3 で通話を行い、管制センター 7 に常駐する管制員にかご 1 内の状況を通話連絡する。この際、管制センター 7 でかご 1 内の映像を確認す

る場合は、前述の映像確認手段と同様に異常監視装置 4 の映像データ記憶部 44 に記憶されているデータを読出して、映像の確認を行う。

【0013】このように管制センター 7 では、異常監視装置 4 に記憶した画像データを確認することで、かご 1 内の乗客の状況を把握し、当該エレベーターの担当営業所に的確な出動要請の連絡を行うことが可能となる。

【0014】尚、本発明のエレベーターかご内映像監視装置では、管制センター 7 より異常監視装置 4 にデータを読出して画像データを取得する構成となっている。しかし、異常監視装置 4 が故障を検出し、管制センター 7 に発報データを送信する際に、併せて最新の画像データ（例えば、静止画 1 枚）を自動的に送信するようにすれば、管制センター 7 でかご 1 内の乗客の有無を確認することが可能となる。

【0015】

【発明の効果】本発明によれば、異常監視装置に画像圧縮データを蓄積し、管制センターからのデータ読出し操作によりデータを取込むようにしたので、管制センターで当該エレベーターかご内の状況を確認し、的確な対応を実施することができる。

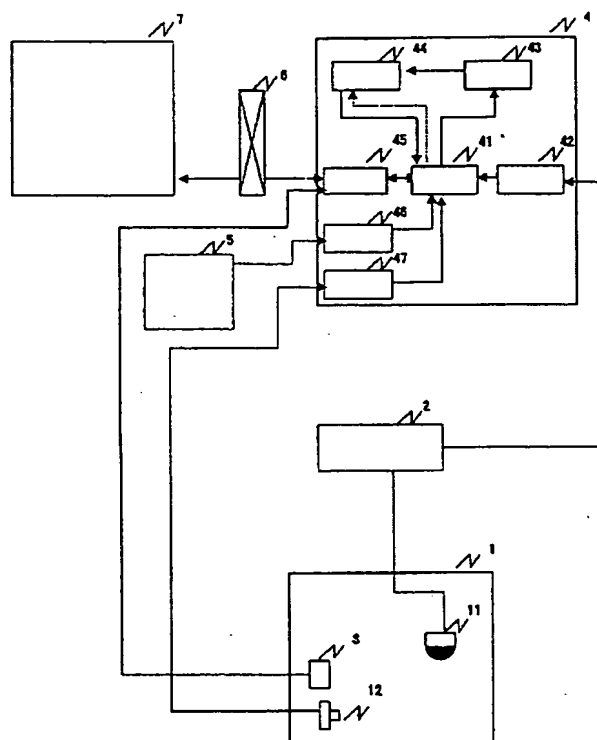
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るエレベーターかご内映像監視装置を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 エレベーターかご内
- 11 防犯カメラ装置
- 12 かご内非常通報釦
- 2 映像記録装置
- 3 かご内インターホン
- 4 エレベーター異常監視装置
- 41 制御部
- 42 映像入力部
- 43 映像データ圧縮部
- 44 映像データ記憶部
- 45 通信部
- 46 故障検出部
- 47 かご内非常呼び釦検出部
- 5 エレベーター制御装置
- 6 電話回線
- 7 管制センター

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 本間 夕紀恵  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステム内

(72)発明者 桑野 利行  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステム内

(72)発明者 賀来 靖貴  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステム内

(72)発明者 中川 和典  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステム内

Fターム(参考) 3F303 BA03 BA04 DB11 DC21 EA02  
EA03 EA09 FA07  
3F304 CA16 EA35 ED01 ED06